

世界の鉱業の趨勢 2011

概観

1. はじめに

“世界の鉱業の趨勢”は、海外鉱山開発を支援するための情報提供の一環として、前年 1 か年間の資源生産国の鉱業活動状況について JOGMEC 海外事務所の機能を活用して取りまとめたレポートであり、昭和 52(1977)年より継続して発行している。

『世界の鉱業の趨勢 2011』は鉱業国 56 か国の 2010 年以降の生産、探鉱開発、その他鉱業活動の動向ならびに鉱業政策の状況についてまとめたものである。2010 年以降の世界鉱業の趨勢を概観すると以下のとおりである。

2. 金属価格と需給動向

金属全般の価格は、世界金融危機により 2008 年末にかけて急落し、鉱産国では鉱山、製錬所の減産、プロジェクトの延期・凍結が相次いだ。その後、急速な回復を見せ、2011 年前半には、銅、金、錫のように史上最高値を更新する金属もあった。需要面では、景気低迷により日米欧の先進国の需要が伸び悩む中で、中国初めとする新興国は金属の消費が減少することなく増加し、世界の金属市場を牽引した。

3. 探鉱投資動向

Metals Economics Group(MEG)による“World Exploration Trends”によると 2010 年の探鉱予算は合計 112 億 US\$ で 2009 年の 73 億 US\$ から大きく増加して、過去第 2 位の水準まで回復した。鉱種別では、金属価格を反映して、金の増額が大きく 54 億 US\$、それに較べてベースメタルは 35 億 US\$、PGM は 1.7 億 US\$ と増額が少なかった結果、金が全体の 51%、過半数を占めた。ベースメタルの探鉱投資額では、銅、ニッケル、亜鉛の順番は変化していない。

地域別の 2010 年探鉱予算額では、全ての地域で 2009 年に較べて探鉱予算が増加している。国別シェアでは、1 位カナダ、2 位豪州、3 位米国、4 位メキシコ、5 位ペルー、6 位チリの順であった。順位としては、米国とメキシコ、チリが順位を上げ、ペルー、ロシアは順位を下げている。ほとんどの国で増加が見られたものの、超過利潤税や資源税の導入、ロイヤルティの引き上げなど資源ナショナリズムに対するリスクからその変化が順位変動に表れている。特に初期段階の探鉱活動は、最も流動的であり、リスクレベルの上昇により優先的に削減される傾向があり、これらの地域で探鉱している企業はよりステージの進んだプロジェクトに重点を置いている。

4. 国別生産量の変遷

2000 年と 2010 年の鉱種毎の生産量で見ると、10 年間にベースメタルの生産量はいずれも 2～3 割増加しているが、金の生産量は減少している。金は南アフリカの生産量の落ち込みが顕著である。2000 年と 2010 年の国別の生産量推移を見ると鉱種により生産国の変化が見られ、全体としては、やや生産国が分散化している傾向にある。

4-1. 銅

銅鉱石の 2000 年と 2010 年の生産量をそれぞれ表 1-1、1-2 に示す。

- (1) 2010 年世界計 16,117 千 t は、2000 年 13,246 千 t の 22% 増となった。
- (2) チリが占める割合は 2000 年 34.7%、2010 年 33.6% と世界第 1 位を維持している。
- (3) ペルー、中国、ザンビアの生産量が増加し順位を上げた。
- (4) 米国、インドネシア、カナダ及びポーランドの生産量は減少し順位を下げた。
- (5) 累計 50% に達するまでの国数は 3 か国から 4 か国になり、やや分散化している。

表 1-1. 国別銅鉱石生産量〔2000 年〕

No	生産国	生産量 (千 t)	割合	累積割合
1	チリ	4,602	34.7%	34.7%
2	米国	1,444	10.9%	45.6%
3	インドネシア	1,006	7.6%	53.2%
4	豪州	832	6.3%	59.5%
5	カナダ	634	4.8%	64.3%
6	中国	593	4.5%	68.8%
7	ロシア	580	4.4%	73.2%
8	ペルー	554	4.2%	77.3%
9	ポｰランド	454	3.4%	80.8%
10	カザフスタン	430	3.2%	84.0%
	その他	2,118	16.0%	100%
	世界計	13,246	100%	

表 1-2. 国別銅鉱石生産量〔2010 年〕

No	生産国	生産量 (千 t)	割合	累積割合
1	チリ	5,419	33.6%	33.6%
2	ペルー	1,247	7.7%	41.3%
3	米国	1,127	7.0%	48.3%
4	中国	1,156	7.2%	55.5%
5	インドネシア	854	5.3%	60.8%
6	豪州	849	5.3%	66.1%
7	ロシア	728	4.5%	70.6%
8	ザンビア	732	4.5%	75.1%
9	カナダ	525	3.3%	78.4%
10	ポｰランド	425	2.6%	81.0%
	その他	3,056	19.0%	100%
	世界計	16,118	100%	

4-2. 亜鉛

亜鉛鉱石の 2000 年と 2010 年の生産量をそれぞれ表 2-1、2-2 に示す。

- (1) 2010 年世界計 12,119 千 t は、2000 年 8,817 千 t の 37% 増となった。
- (2) 中国の 2010 年生産量 3,700 千 t は、2000 年 1,780 千 t と比較すると増加が著しい。
- (3) そのほかペルー、米国、インド、ポリビアが順位を上げた。
- (4) カナダ、メキシコは順位を下けている。
- (5) 累計 50% に達するまでの国数は 4 か国から 3 か国へととなった。

表 2-1. 国別亜鉛鉱石生産量〔2000 年〕

No	生産国	生産量 (千 t)	割合	累積割合
1	中国	1,780	20.2%	20.2%
2	豪州	1,420	16.1%	36.3%
3	カナダ	1,002	11.4%	47.7%
4	ペルー	910	10.3%	58.0%
5	米国	852	9.7%	67.7%
6	メキシコ	401	4.5%	72.2%
7	カザフスタン	322	3.7%	75.8%
8	アイルランド	263	3.0%	78.8%
9	インド	208	2.4%	81.2%
10	スペイン	201	2.3%	83.5%
	その他	1,457	16.5%	100%
	世界計	8,817	100%	

表 2-2. 国別亜鉛鉱石生産量〔2010 年〕

No	生産国	生産量 (千 t)	割合	累積割合
1	中国	3,700	30.5%	30.5%
2	豪州	1,480	12.2%	42.7%
3	ペルー	1,471	12.1%	54.8%
4	米国	751	6.2%	61.0%
5	インド	724	6.0%	67.0%
6	カナダ	649	5.4%	72.4%
7	メキシコ	478	3.9%	76.3%
8	ポリビア	411	3.4%	79.7%
9	カザフスタン	405	3.3%	83.0%
10	アイルランド	354	2.9%	85.9%
	その他	1,697	14.0%	100%
	世界計	12,119	100%	

4-3. ニッケル

ニッケル鉱石の 2000 年と 2010 年の生産量をそれぞれ表 3-1、3-2 に示す。

- (1) 2010 年世界計 1,540 千 t は、2000 年 1,184 千 t の 30% 増となった。
- (2) 全体的に増加傾向にあるが、特にフィリピンが伸長著しい。
- (3) そのほかインドネシア、中国、コロンビアが伸びている。
- (4) カナダ、ニューカレドニア、キューバ及びロシアが順位を下げた。
- (5) 累計 50% に達するまでの国数は 3 か国から 4 か国と分散化傾向にある。

表 3-1. 国別ニッケル鉱生産量〔2000 年〕

No	生産国	生産量 (千 t)	割合	累積割合
1	ロシア	266	22.5%	22.5%
2	カナダ	191	16.1%	38.6%
3	豪州	170	14.4%	53.0%
4	ニューカドニア	128	10.8%	63.7%
5	インドネシア	117	9.9%	73.6%
6	キューバ	68	5.7%	79.4%
7	中国	50	4.2%	83.6%
8	南ア	37	3.1%	86.7%
9	ブラジル	32	2.7%	89.4%
10	ドミニカ共和国	28	2.3%	91.8%
	その他	97	8.2%	100%
	世界計	1,184	100%	

表 3-2. 国別ニッケル鉱生産量〔2010 年〕

No	生産国	生産量 (千 t)	割合	累積割合
1	ロシア	274	17.8%	17.8%
2	インドネシア	203	13.2%	31.0%
3	フィリピン	186	12.1%	43.1%
4	豪州	170	11.0%	54.1%
5	カナダ	158	10.3%	64.4%
6	ニューカドニア	130	8.4%	72.8%
7	中国	80	5.2%	78.0%
8	キューバ	65	4.2%	82.2%
9	ブラジル	53	3.4%	85.6%
10	コロンビア	49	3.2%	88.8%
	その他	171	11.1%	100%
	世界計	1,540	100%	

4-4. 金

金鉱石の 2000 年と 2010 年の生産量をそれぞれ表 4-1、4-2 に示す。

- (1) 2010 年世界計 2,503 t は、2000 年 2,558 t の 2%減となった。
- (2) 全体の生産量は減少しているが中国が伸長著しく、米国、南アを凌ぎ世界第 1 位である。
- (3) そのほかペルー、ロシア、ガーナは伸びている。
- (4) 米国、南ア、豪州、カナダは減少しており、特に南アは 50%以上の減産となっている。
- (5) 累計 50%に達するまでの国数は 5 か国から 6 か国に増加した。

表 4-1. 国別金鉱生産量〔2000 年〕

No	生産国	生産量 (t)	割合	累積割合
1	南ア	428	16.7%	16.7%
2	米国	353	13.8%	30.5%
3	豪州	296	11.6%	42.1%
4	中国	175	6.8%	49.0%
5	カナダ	156	6.1%	55.1%
6	ロシア	144	5.6%	60.7%
7	ペルー	133	5.2%	65.9%
8	インドネシア	125	4.9%	70.7%
9	ウズベキスタン	88	3.4%	74.2%
10	PNG	73	2.9%	77.0%
	その他	588	23.0%	100%
	世界計	2,558	100.0%	

表 4-2. 国別金鉱生産量〔2010 年〕

No	生産国	生産量 (t)	割合	累積割合
1	中国	341	13.6%	13.6%
2	豪州	260	10.4%	24.0%
3	米国	238	9.5%	33.5%
4	南ア	192	7.7%	41.2%
5	ロシア	185	7.4%	48.6%
6	ペルー	163	6.5%	55.1%
7	インドネシア	105	4.2%	59.3%
8	ガーナ	92	3.7%	63.0%
9	カナダ	91	3.6%	66.6%
10	ウズベキスタン	73	2.9%	69.5%
	その他	762	30.5%	100%
	世界計	2,503	100%	

5. BRICs 諸国の動向

BRICs4 国は、主要金属生産国であると同時に、主要金属消費国でもある。特にリーマン・ショック以降、欧米や日本などの先進国の消費量が減少したため、BRICs4 国の消費量の割合が相対的に増加している。

BRICs の生産比率が最も高い鉱種は、基本素材としての鉄であり、2008 年生産量 60%、2009 年消費量 56%と世界生産及び消費ともに半分以上を占めている。生産では、インド及びブラジルの割合が大きく、消費ではインフラ整備が急速に進む中国が 48%を超え、圧倒的な需要を有している。アルミも 2010 年ボーキサイト生産量の 4 ヶ国合計は世界の 33%を占め、消費量は 42%を超える。

非鉄金属では、亜鉛が 2010 年世界生産の 37%を占め、世界消費量の 50%を占めている。銅では、

世界生産の12%に過ぎないが、消費量は46%を占める。

6. M&Aによる寡占化の状況

2006年以降、中国が牽引する金属需要と当面予想される安定した成長見通し、それに伴う高騰する金属価格の状況に対応して、大型の鉱業 M&A が相次ぎ、資源の寡占化が進展してきた。

しかし、世界金融危機の前後からその状況は変わりつつある。2007年11月、BHP Billitonにより発表された総額1,400億US\$に及ぶRio Tinto 買収提案は、世界金融危機の影響により発表から1年後の2008年11月、BHP Billiton 自らが買収を断念した。また、2010年10月 BHPB と RT は、豪 WA 州 Pilbara における鉄鉱石生産の合意を豪州政府の反対により撤回した。さらに2010年8月 BHPB は世界最大のカナダ肥料メーカー、ポタッシュに対して380億US\$の買収提案を行ったが、カナダ政府等の反対により買収を断念した。一方、Anglo American は、2010年5月に亜鉛部門をインド企業の Vedanta Resources へ売却した。このように戦略的に鉱種の選択と集中を行うことで、結果的に寡占化が進行している。

以上のように、BHPBによるRio Tinto やポタッシュの3度にわたる買収、統合の失敗は、資源ブームの中では非鉄メジャーによる大型買収案件が困難になってきていることを示している。

しかし、非鉄メジャーは豊富な資金による買収をなお模索しており、今後もその動向が注目される。

【2006年以降の主な鉱業 M&A】

- ・ 2006年10月、ValeによるInco 買収。
- ・ 2007年3月、FCXによるPhelps Dodge 吸収合併。
- ・ 2007年7月、RTによるAlcan 買収。
- ・ 2008年6月、XstrataによるLonmin 買収オファーが報じられたが、マイナーシェアの株式取得。

<2008年9月、リーマン・ショック：以降金属価格が急落>

- ・ 2009年2月、RTとChinalcoは戦略協定に合意。ChinalcoはRTが有する鉄・アルミ・銅の主要な鉱業資産の一部権益を取得する見返りに195億US\$の資金提供を行うという内容。
- ・ 2009年6~8月、Xstrataは、6月にAAへの買収提示を行い即座に拒否
- ・ 2009年6月、MinmetalsによるOZM 買収成立（13億US\$：Prominent Hill、Martabe 除く）。
- ・ 2009年6月、RTはChinalcoとの戦略協定を破棄。
- ・ RTはBHPBと豪WA州での鉄鉱石生産に係る新会社設立で合意。
- ・ 2009年10月、XstrataはAA 買収を撤回
- ・ 2009年12月、BHPBとRTは、豪WA州Pilbaraにおける鉄鉱石生産の2010年H2、合併会社設立に合意したと発表。
- ・ 2010年5月 Anglo Americanの亜鉛部門をVedanta Resourcesに売却
- ・ 2010年8月 BHPBはカナダ肥料メーカー、ポタッシュに対して380億US\$の買収提案
- ・ 2010年10月 BHPBとRTの合意を解消。
- ・ 2010年11月 BHPBはポタッシュの買収を撤回。

7. 資源ナショナリズムの動向

7-1. 資源ナショナリズムの動き

価格高騰を背景に資源保有国の資源ナショナリズムがさらに高まっている。米会計事務所のアーンスト・アンド・ヤングが、8月に発表した鉱山開発リスクに関する調査では、資源ナショナリズムが世界の鉱山会社が最大の懸念事項となった。2010年度以降の資源ナショナリズムに関する各国の動向は以下のとおりである。

1) 豪州の鉱物資源利用税

2010年5月、連邦政府が全ての資源を対象とする資源超過利潤税(RSPT)導入を発表したが、豪州資源に投資を行う国内外の資源業界から国際競争力を阻害するものとして導入反対の声が挙がり、当時のラッド首相は失脚し、6月に新首相に選出されたギラード首相は、資源大手のBHP Billiton、Rio Tinto及びXstrataの3社との間で合意に至り、7月に新たに鉱物資源利用税(MRRT)の導入を発表した。その結果、MRRTの対象を鉄鉱石と石炭に限定し、非鉄金属鉱山は対象から外れることとなった。2012年7月に導入される計画である。

2) アフリカ諸国の動向

アフリカの資源保有諸国は、鉱業利益の国または現地への還元を目的とした鉱業関連法令や資源政策の変更が検討され、実行されつつある。具体的には、ギニアやジンバブエは、鉱業資産の政府持ち分あるいは現地持ち分の引き上げを検討している。ザンビアは、ベースメタルのロイヤルティを従来の2倍、貴金属鉱物を5%から6%に引き上げを、タンザニアやナミビアでは、超過利潤税の導入を検討している。

また、2010年7月に米国では金融規制改革法案が成立し、DRC コンゴ及び隣国産の紛争鉱物を製品に使用する企業の米証券取引委員会に対する報告義務が盛り込まれた。規制対象鉱物はタンタル鉱石、錫石、金、鉄マンガン重石があげられているが、規制対象となる企業や規制手続き等は、まだ明確に成っていない。

3) チリの鉱業ロイヤルティ引き上げ

2010年2月下旬に発生したチリ地震復興財源確保の一環として、鉱業ロイヤルティ(正式名称: 鉱業特別税)を引き上げることにより2010~2012年の3年間に10億US\$を確保することを念頭に、2010年10月21日に鉱業ロイヤルティ法(鉱業特別税法)を改正した。

4) ペルー

2011年6月に当選したウマラ大統領は、国内資源に政府の管理強化とロイヤルティ引き上げを掲げた。鉱業に対する超過利益課税に関して、営業利益に対して課税するチリの鉱業ロイヤルティ制度(正式名称: 鉱業特別税)を参考にして、ペルーの鉱業セクターが競争力を失わないことを前提条件に鉱山会社側と協議を進めた。その結果、鉱業超過利益課税に関する3つの法案が2011年9月22日に国会で承認され、大統領の署名を経て9月28日に官報に掲載され、公布された。

5) エクアドル

2009年1月に正式に公布された新鉱業法は、持続的な鉱業発展に向けて鉱業権を一括管理する政府機関や鉱山公社の新設、ロイヤルティ制度の復活、環境規制の強化等が盛り込まれ、これらのルールを遵守する鉱業活動を幅広く認可することを定めている。2010年1月に、非再生天然資源省は鉱業公社(ENAMI EP)を設立し、鉱業活動全般に参画するとしている。2011年8月、コレア大統領は鉱業活動で得られる利益の53%を国に納めるように鉱山会社に求めることを明らかにした。

6) インドネシアの新鉱業法関連政令

新鉱業法(鉱物石炭鉱業法)が2008年12月16日に国会本会議で承認され、2009年1月12日に大統領の署名を経て公布、施行された。主要な制定事項は次のとおり:

- (1) 鉱業権は、国または地方政府から発給される鉱業事業許可制度に一本化され、これまで外国からの投資に活用されてきたCOW(鉱業事業契約: Contract of Work)制度は廃止された。
- (2) 既存COWは契約期限内有効。ただし1年以内に新法に適合させなければならない。

(3) インドネシア国内での生産物高付加価値化(製錬・精製)義務を新たに追加。既存 COW により生産を行っている者も、5年以内に国内での高付加価値化を実施しなければならない。

その後、上記に関連する具体的な鉱物資源高付加価値義務化に関する大臣令を2011年内に公布する見通しである。鉱物資源の高付加価値化は新鉱業法第169条の規定により同法施行から5年以内となる2014年までに実施することが義務付けられる。

これらの状況により、新法下でも存続を認められたCOWや、IUPに転換された旧鉱業権(KP)における探鉱開発を除き、インドネシアにおける新規鉱業投資は進んでいない。

7) 中国のレアアース

中国商務部は2010年7月7日、2010年第2回目のレアアース輸出割当を7,976tと発表した。第1回と合計した2010年の割当量は30,258t(対前年比60.34%)、これは2009年の50,145tを大幅に下回ったものとなった。中国政府は資源保護や環境問題を理由に輸出規制を進めており、これによりレアアースの価格が高騰した。世界のレアアース需要の90%以上は中国が供給しており、需要先である日欧米の先進諸国は、その調達や供給多角化対策に追われる事態となった。

8. 日本政府・企業の動向

8-1. 海外探鉱開発の動向

近年、中国の金属需要の急増と金属価格の高騰により、上流部門(鉱山開発・生産)を主体とする資源メジャーのM&Aの活発化により寡占化が進んできた。また、中国は、その豊富な外貨準備金を背景に全世界で金属資源権益確保を積極的に展開している。

他方、中・下流部門(製錬・加工)に主体を置いていた日本の非鉄製錬企業にとっては、精鉱買鉱条件の悪化を招いている。日本の産銅企業は1980年代後半からチリにおけるメガプロジェクトに日本の商社と共に投資参加することで精鉱確保を図ってきた。そのパートナーは資源メジャーであるが、大型の資金確保のためには日本のカスタムスマルターとの長期契約がメガプロジェクトに対する融資元の信頼を得る上でも有効であったとされてきた。メジャーはM&Aを繰り返し、パートナーが変わる事例も見られるなど投資参加した頃とは大きく状況が変わった。

中国他の新興国の需要拡大と金属価格高騰を背景として、資源の安定供給を確保するために日本企業も海外での鉱山開発や権益の拡大を多種多様な手段で推進しており、かつてのように企業連合を組むのではなく、San Cristobal(Zn・Pb:ポリビア)、Ambatovy(Ni・Co:マダガスカル)、Copper Mountain(Cu:カナダ)、Endako(Mo:カナダ)など単独企業での権益確保や鉱山開発案件が多くなっており、鉱種もベースメタルからレアメタルへと広がっている。また、Endeavor 鉱山(Zn・Pb:豪州)のように完全小会社化を進める例もある。

資源確保が益々難しくなる状況下で、日本政府も積極的な資源外交を展開している。近年、資源が外交交渉の大きな話題となることが多く、中国、米国、ロシア、カナダ、豪州、カザフスタンなどの資源国と交渉を重ねて、協力関係を構築しつつある。具体的には、ベトナムでは日越共同によるレアアース開発促進の確認、モンゴルとの「戦略的パートナーシップ」の合意など資源外交の成果が得られている。

9. まとめ

2009年年明け以降、世界景気が回復し、金属価格も回復基調にあったが、欧米の債務問題を契機として世界経済が低迷し、価格もそれを反映して下落傾向が見られる。その間、先進諸国の需要が頭打ちとなる中で、中国を初めとするBRICs諸国は存在感を増し、金属市場を牽引している。これまで寡占化を強めた資源メジャーは、価格動向により選択と集中へ向かい、肥料等の新たな資源への投資機会を窺っている。一方、資源保有国では、価格上昇とともに資源ナショナリズムが高まりを見せてお

り、鉱山ビジネスにおける投資リスクの最大の懸念材料となった。3月に発生した東日本大震災では、サプライチェーンの存在価値がクローズアップされ、最上流部門を司る資源産業の重要性が改めて認識されることとなった。

世界的な鉱業を巡る事業環境の変化を的確に把握・理解することは、金属資源ビジネスを展開する上で不可欠であり、海外鉱業の動向に関する情報を総合的に網羅した「世界の鉱業の趨勢 2011」が、資源開発事業を推進する上で参考になれば幸甚である。

2011年12月

金属企画調査部 廣川満哉、山本万里奈